

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 29 JUL 2004



WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts B020141PC	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11736	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23.10.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23.10.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C07D301/12		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  08.03.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  28.07.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Guspanova, J Tel. +49 89 2399-7834 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Zeichnungen, Blätter**

1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung                |  |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-7<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-7<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-7<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Relevante Dokumente**

In diesem Bescheid werden folgende, im Recherchenbericht zitierte Dokumente **D1 - D4** genannt; die Numerierung wird auch im weiteren Verfahren beibehalten:

- D1: EP-A-0 719 768 (ARCO CHEMICAL TECHNOLOGY) 3. Juli 1996 (1996-07-03)
- D2: EP-A-0 467 538 (THE BOC GROUP, INC.) 22. Januar 1992 (1992-01-22)
- D3: WO 02/14298 A (ENICHEM S.P.A.) 21. Februar 2002 (2002-02-21)
- D4: EP-A-0 646 558 (THE BOC GROUP, INC.) 5. April 1995 (1995-04-05)

**2. Neuheit**

Die vorliegende Anmeldung betrifft ein Verfahren zur kontinuierlichen Rückführung des bei der Epoxidation von Olefinen mit Hydroperoxiden zu Oxiranen nicht umgesetzten Olefins (Ansprüche 1-6) als auch eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens (Anspruch 7).

Das Verfahren im Anspruch 1 umfasst folgende Stufen:

- (i) Verdichten und Abkühlen des Abgasstromes,
- (ii) Abtrennung des Olefins durch Destillation,
- (iii) Epoxidation des in Stufe (ii) abgetrennten Olefins mit Hydroperoxid.

Die Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens umfasst folgendes:

- a) Reaktor,
- b) Apparatur zur Verdichtung,
- c) Destillationskolonne,
- d) C<sub>3</sub>-Splitter zur Trennung

Sowohl die obengenannten Stufen (i) bis (iii) des vorliegenden Verfahrens als auch die Teile a) bis d) der Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens wurden in keinem der Dokumente D1-D4 gefunden. Deswegen ist der ganze Gegenstand der vorliegenden Anmeldung als neu angesehen, gemäss Artikel 33(2) PCT.

### **3. Erfinderische Tätigkeit**

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe war es, ein verbessertes Verfahren zur kontinuierlichen Rückgewinnung des bei der Epoxidation von Olefinen mit Hydroperoxiden zu Oxiranen nicht umgesetzten Olefins bereitzustellen.

Das Dokument **D1** das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird offenbart ein Verfahren, bei dem ein Gasgemisch, bestehend aus dem Olefin und Sauerstoff, der aus der Zersetzungsreaktion des bei der Epoxidation als Hydroperoxid verwendeten Wasserstoffperoxids stammt, abgetrennt, und das Olefin in einem flüssigen Absorptionsmittel aus dem Gasgemisch absorbiert wird (Anspruch 1). Eine Verdichtung von Abgasen ist in **D1** nicht erwähnt.

Die Lösung der obengenannten Aufgabe beruht in der Bereitstellung von einem Verfahren, in dem die Abgase zuerst verdichtet werden und danach das Olefin abgetrennt und weiter epoxidiert wird. Das Verfahren ist im Anspruch 1 beschrieben. Das vorliegende Verfahren scheint gegenüber dem Verfahren aus dem Dokument **D1** vereinfacht zu sein und weist folgende Vorteile auf: kein zusätzliches Inertgas und keine Absorptionsanlage werden in dem Verfahren benutzt.

Das Dokument **D2** erwähnt zwar eine mögliche Verdichtung des Abgases vor der Trennung des Olefins (Seite 2, Zeilen 52-56), jedoch ist dieses durch keine konkrete Ausführungsform unterstützt. Weiterhin wird in dem Verfahren aus dem Stand der Technik **D2** anstatt Hydroperoxiden reinen oder atmosphärischen Sauerstoff bei der Epoxidation angewendet.

Da die Dokumente aus dem Stand der Technik keine ausreichende technische Lehre über eine mögliche Verdichtung und anschliessende Destillation offenbaren, die den mit dem technischen Problem befassten Fachmann veranlassen würden, den nächstliegenden Stand der Technik ändern oder anzupassen und somit zu etwas gelangen, was unter den Patentanspruch fällt, wird die im Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung als nicht naheliegend angesehen (Artikel 33(3) PCT).